

Inhaltsverzeichnis

1	Hallo	13
2	Grundlagen	15
2.1	Das Internet	15
2.1.1	Geschichte des Internets	15
2.1.2	Kommunikation mit TCP/IP	16
2.1.3	Anwendungen im Internet	18
2.1.4	HTTP unter der Lupe	20
2.2	Webserver, PHP und MySQL	25
2.2.1	Vom statischen zum dynamischen Web	25
2.3	Installation	27
2.3.1	Allgemein	27
2.3.2	Installieren des Apache-Webservers unter Windows	28
2.3.3	Installieren von PHP unter Windows	32
2.3.4	Schritt-für-Schritt-Anleitung für den IIS	34
2.3.5	Installieren von MySQL unter Windows	36
2.3.6	Installieren von Apache unter Linux	38
2.3.7	Installieren von PHP unter Linux	39
2.3.8	Installieren von MySQL unter Linux	41
3	Einführung in PHP	43
3.1	Was ist PHP?	43
3.2	Grundlagen	44
3.2.1	Syntax	44
3.2.2	Variablen	48
3.2.3	Konstanten	52
3.2.4	Datentypen	53
3.2.5	Operatoren	56
3.3	Programmsteuerung	63
3.3.1	Beenden des Programms	63
3.3.2	Entscheidungen mit if	64
3.3.3	Entscheidungen mit switch	67
3.3.4	Schleifen mit while	69
3.3.5	Die do-while-Schleife	69
3.3.6	Die for-Schleife	70
3.3.7	foreach, die Schleife für Arrays	71



3.3.8	Besonderheiten bei Schleifen	72
3.3.9	Funktionen	74
3.4	Arrays	77
3.4.1	Indizierte Arrays	77
3.4.2	Assoziative Arrays	79
3.4.3	Array-Funktionen	82
3.5	Grundlegende PHP-Funktionen	88
3.5.1	Funktionen für mathematische Berechnungen	88
3.5.2	Funktionen zur Verarbeitung von Zeichenketten	89
3.5.3	Funktionen für Datum und Zeit	96
3.5.4	Reguläre Ausdrücke	98
3.5.5	Funktionen für Dateien und Verzeichnisse	102
3.6	Klassen und Objektorientierung	108
3.6.1	Grundlagen	108
3.6.2	Definieren einer Klasse	109
3.6.3	Eigenschaften und Methoden	109
3.6.4	Verwenden im Programmcode	111
3.6.5	Vererbung	111
4	Praktische Anwendungen	113
4.1	Formulare und Parameterübergabe	113
4.1.1	Anlegen eines Formulars	114
4.1.2	Die Methoden POST und GET	115
4.1.3	Auswerten von Formulardaten	115
4.1.4	Parameterübergabe	120
4.1.5	Datei-Upload über Formulare	123
4.2	Cookies	128
4.2.1	Anwendungszwecke von Cookies	128
4.2.2	Definition der Cookies	129
4.2.3	Cookies unter PHP	130
4.3	Sessions	132
4.3.1	Einführung	132
4.3.2	Session speichern	133
4.3.3	Session-Funktionen	135
4.3.4	Implizites Erzeugen	136
4.3.5	Explizites Erzeugen	136
4.3.6	Werte speichern	136
4.3.7	Sessions-Informationen zurückgeben	137
4.3.8	Sessions-Variablen und Sessions löschen	137
4.4	Bilderzeugung	137
4.4.1	Funktionen zur Bilderzeugung	138

4.4.2	Deklarieren der Media-Typen	140
4.4.3	Dynamische Buttons	140
4.4.4	Automatische Bildvorschau	144
4.5	Mails & Co.	146
4.5.1	Benutzerdefinierte Header senden	146
4.5.2	Netzwerk-Funktionen	149
4.5.3	Prüfen einer E-Mail-Adresse	151
4.5.4	E-Mails senden	154
4.6	FTP-Zugriff mit PHP	155
4.6.1	FTP-Funktionen	156
4.6.2	FTP-Download	157
4.7	PHP Safe Mode	158
4.7.1	Allgemeines	158
4.7.2	Dateifunktionen	159
4.7.3	Externe Programme	159
5	MySQL – die (Internet-)Datenbank	161
5.1	Einführung in Datenbanken	161
5.1.1	Rückblende	161
5.1.2	Grundbegriffe	162
5.1.3	Das Entity-Relationship-Modell	163
5.1.4	Das relationale Datenmodell	168
5.1.5	Erzeugen des relationalen Datenmodells	169
5.1.6	Normalformen von Relationen	171
5.2	Ein Votum entsteht	178
5.2.1	Erfassen der Problemstellung	179
5.2.2	Ein ER-Modell für das Votum	180
5.2.3	Finden der Entities	180
5.2.4	Definieren der Relationships	180
5.2.5	Erstellen der Relationen	182
5.2.6	Festlegen der Datentypen	184
5.3	Erster Kontakt	185
5.3.1	MySQL-Monitor	185
5.3.2	phpMyAdmin	188
6	SQL mit MySQL	195
6.1	MySQL und SQL	195
6.2	MySQL-Datentypen	197
6.2.1	Numerische Typen	197
6.2.2	Zeichenketten-Typen	200
6.2.3	Datentypen für Datum und Zeit	204

6.2.4	Keys und Indizes	206
6.3	Anlegen der Datenbank	206
6.4	Erzeugen und Verwalten der Tabellen	208
6.4.1	Überarbeiten der Tabellendefinition	208
6.4.2	Überführen in eine MySQL-Tabellendefinition	210
6.4.3	Tabellen anlegen	211
6.4.4	Weitere administrative Tabellenoperationen	215
6.4.5	Tabellen ändern	217
6.4.6	Verwalten von Keys und Indizes	219
6.5	Tabellen mit Daten füllen	222
6.5.1	Einfügen von Daten mit INSERT	222
6.5.2	Einfügen von Daten mit REPLACE	223
6.5.3	Allgemeine Betrachtungen zum Einfügen von Daten	224
6.5.4	Einfügen von Daten in die Votum-Datenbank	225
6.6	Daten aus Tabellen abfragen	229
6.6.1	Einfache Abfragen	230
6.6.2	Operanden und Funktionen	231
6.6.3	Einschränken der Ergebnismenge	232
6.6.4	Sortieren der Ergebnismenge	234
6.6.5	Beschränken der Ergebnismenge	235
6.6.6	Mathematische Funktionen	236
6.6.7	Zeichenketten-Funktionen	237
6.6.8	Funktionen für Datum und Zeit	239
6.6.9	Verschiedene Funktionen	244
6.6.10	Aggregat-Funktionen und Gruppierung	244
6.6.11	Verbinden von Tabellen	247
6.7	Daten in Tabellen ändern	252
6.8	Daten aus Tabellen löschen	255
7	PHP und MySQL	257
7.1	MySQL-Funktionen für PHP	257
7.1.1	Verbindung zur Datenbank	257
7.1.2	Befehle an die Datenbank schicken	259
7.1.3	Datensätze der Abfrage ermitteln	260
7.1.4	PHP-Funktionen für MySQL im Überblick	261
7.2	Eine PHP-Klasse für MySQL	265
7.2.1	Überlegungen	265
7.2.2	Anforderungen	266
7.2.3	Die Klasse mysql_db	266
7.2.4	Verwenden der Klasse	270
7.3	Der Votum-Administrator	273

7.3.1	Anforderungen	273
7.3.2	Die Startseite	274
7.3.3	Einen Besitzer hinzufügen	275
7.3.4	Login und Anzeige der Foren	277
7.3.5	Ändern der Farbeinstellungen	279
7.3.6	Ändern der Voten	281
7.3.7	Bearbeiten der Antworten	283
7.3.8	Erweiterungen	285
7.4	Das Votum-Frontend	286
7.4.1	Neue Daten	286
7.4.2	Anforderungen an das Benutzer-Frontend	287
7.4.3	Darstellung der Umfragen	289
7.4.4	Stimmabgabe	291
7.4.5	Grafische Auswertungen	292
7.4.6	Erweiterungen	299
8	Weiterführende MySQL-Techniken	301
8.1	Tabellentypen	301
8.1.1	MyISAM-Tabellen	301
8.1.2	ISAM-Tabellen	303
8.1.3	MERGE-Tabellen	303
8.1.4	HEAP-Tabellen	304
8.1.5	BDB-Tabellen (Berkeley-Tabellen)	304
8.1.6	InnoDB-Tabellen	305
8.1.7	GEMINI-Tabellen	306
8.2	Transaktionen	306
8.2.1	Einführung	306
8.2.2	MySQL und Transaktionen	307
8.2.3	Sperren in MySQL	308
8.2.4	Richtige Transaktionen	310
8.2.5	Transaktionen steuern	311
8.2.6	Daten auf Transaktionen vorbereiten	314
8.2.7	Transaktionen und ihre Tücken	315
8.3	MySQL und Schlüssel	316
8.3.1	Indizieren von Attributen	316
8.3.2	Wählen geeigneter Schlüssel	317
8.3.3	Prüfen der Schlüssel	319
8.4	Sicherheit	319
8.4.1	Einführung	319
8.4.2	Sicherheit auf Verbindungsebene	320
8.4.3	Sicherheit auf Datenbankebene	323

8.4.4	Sicherheit auf Objektebene	326
8.4.5	Vergeben und Entziehen von Benutzerrechten	327
8.4.6	Anzeige der Benutzerrechte	328
8.5	Datensicherung	329
8.5.1	Warum Datensicherung?	329
8.5.2	Dumpfiles	330
8.5.3	Verarbeiten von SQL-Dumps	331
8.5.4	Arbeiten mit CSV-Dateien	334
8.6	MS Access lernt MySQL	337
8.6.1	Die ODBC-Schnittstelle	337
8.6.2	Datenzugriff mit MS Access	340
8.6.3	Datenexport nach MySQL	344
8.6.4	Inkompatibilitäten und andere Probleme	348
Stichwortverzeichnis		351